

LA CHAIRE DE PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DU MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(LEÇON INAUGURALE FAITE AU MUSÉUM LE 8 MAI 1944)

Par M. FONTAINE,
PROFESSEUR

MONSIEUR LE DIRECTEUR,
MES CHERS MAÎTRES, MES CHÈRES COLLÈGUES,

C'est avec le sentiment très réel des responsabilités dès maintenant miennes, que je prends aujourd'hui possession de la Chaire que vous m'avez confiée, la plus ancienne chaire de Physiologie française. En désignant au choix du Ministre, pour un héritage aussi glorieux, un jeune physiologiste de moins de quarante ans, vous avez, mes chers collègues, beaucoup plus fait confiance à l'avenir que sanctionné les résultats du passé. De cette marque d'estime, dont je sens tout le prix, je vous exprime d'abord toute ma reconnaissance.

Pour plusieurs d'entre vous, Messieurs, attachés à des disciplines très différentes, je n'étais cependant qu'un chercheur comme bien d'autres, et je n'aurais certainement pas obtenu le même succès si je n'avais bénéficié, M. le Professeur FAGE, de la confiance que vous témoignent vos collègues. Quand vous suiviez mes recherches, dans un laboratoire voisin du vôtre, j'étais bien loin de penser que vous songiez à faire de moi l'un de vos jeunes collègues. Vous avez été successivement l'instigateur de cette candidature, puis l'un de ses plus sûrs garants près de l'Assemblée. Je n'oublierai jamais que je me dois de mériter votre confiance.

Je veux exprimer aussi ma profonde gratitude aux Membres de l'Académie des Sciences qui confirmèrent le choix du Muséum, et, en particulier, à mes Maîtres, les Professeurs PORTIER et LAPICQUE, qui, après avoir assuré ma formation de physiologiste, contribuèrent puissamment, de toute leur autorité, à cette orientation capitale de ma carrière universitaire.

* * *

MESDAMES, MESSIEURS,

C'est souvent en vertu d'une longue tradition que le nouveau titulaire d'une chaire rappelle les principales étapes de sa carrière.

Cette tradition ne me semblerait cependant pas s'imposer si elle ne devait me permettre de dire tout ce que je dois à mes Parents, à mes Maîtres, à mes Amis.

Restée veuve alors que j'étais encore un enfant, ma mère m'apprit l'amour du travail, et fut pour moi l'exemple du devoir. De mon père, mort pour la France, tout jugement personnel n'apparaîtrait que le simple reflet d'une piété filiale naturelle, mais aveugle. Une seule phrase, extraite de sa dernière citation, en fixera les traits : « Il incarnait, au plus haut degré, l'esprit de devoir et de sacrifice. » Dans la tenace énergie que je veux mettre à bien remplir la tâche qui m'est confiée, la volonté de mériter d'être son fils ne sera pas étrangère.

En 1925, enthousiasmé par le cours de Physiologie comparée de la Sorbonne, je résolus d'aller frapper timidement aux portes du laboratoire du Professeur PORTIER. J'ai trouvé là plus qu'un patron, un père spirituel, et je sais que son éloignement passager ne l'empêche pas d'être, en pensée, parmi nous, ce soir. En m'associant à sa vie scientifique, en faisant avec moi, depuis tant d'années, commerce de ses idées de physiologiste, de médecin, de naturaliste, M. Portier m'a conduit à connaître, à comprendre, à aimer passionnément cette physiologie qui ne s'inspire pas seulement des expériences du laboratoire, mais plus souvent encore, du spectacle de la vie des êtres libres, dans leurs torrents ou leurs forêts, dans les océans ou sur les cîmes. Il est de ces patrons qui fécondent les esprits sans les asservir, qui sèment les idées sans en fixer le développement, et je ne dirai jamais assez tout ce que je dois à son inépuisable culture, conséquence d'une inépuisable curiosité scientifique. C'est sur ses conseils et grâce à son appui que j'ai pu me rendre à Fribourg en 1930, au laboratoire du Professeur DHÉRÉ. L'orientation de mes travaux ultérieurs a été profondément influencée par la vaste érudition de ce Maître et la perfection de ses techniques.

A mon retour en France, l'Université m'accueillait, d'abord comme préparateur temporaire, sur la proposition du Professeur BOURN, puis comme assistant, à la demande du Professeur MILLOT. Ma bien vive gratitude leur est acquise, non seulement pour la sécurité matérielle qui m'était désormais assurée, mais surtout pour la possibilité qui me fut ainsi donnée d'accéder à l'enseignement, dont je dirai les vertus dans la recherche scientifique elle-même. Chargé du cours de Physiologie comparée, à la Faculté des Sciences, j'ai connu la satisfaction profonde de sentir un auditoire attentif, intéressé, parfois même passionné par cette science encore jeune, en marche dans un monde immense, pour une grande part encore inexploré. Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie, j'ai trouvé là de jeunes élèves plus nombreux, moins pondérés peut-être, mais dont

le juvénile dynamisme est rapidement captivé par l'inéluctable attrait des grands problèmes biologiques. A l'actif des Maîtres qui m'ont chargé de ces enseignements, des étudiants qui leur ont accordé vie, j'inscris une dette de reconnaissance.

Toutefois, si l'enseignement apporte au chercheur un incontestable bénéfice, c'est à la condition de ne pas prendre un développement tel qu'il en vienne à paralyser la recherche elle-même. J'ai connu, ces dernières années, une époque où de multiples fonctions d'enseignement me firent redouter ce danger. Si j'ai pu ne pas abandonner un seul instant le travail de laboratoire, dans cet Institut océanographique qui m'accueille si libéralement depuis près de vingt ans, c'est à des collaborateurs dévoués que je le dois. A ces collaborateurs de longue date, qui subordonnèrent souvent leur propre curiosité scientifique à la mienne, je garde une vive gratitude.

Je ne puis vraiment vous remercier tous, amis présents ou lointains, à qui je dois tant. Toutefois, je tiens à m'acquitter encore d'un pressant et très actuel devoir : Veuillez m'excuser de vous recevoir ce soir dans un cadre trop étroit pour votre sympathie. Cet amphithéâtre, aux dimensions trop modestes aujourd'hui, est cependant l'amphithéâtre d'une chaire très grande par son passé.

*
* *

C'est dans une chaire de physiologie comparée créée en 1837 pour Frédéric CUVIER, qu'il faut chercher l'origine de la chaire actuelle de Physiologie générale. Frédéric CUVIER, frère de l'illustre Georges CUVIER, d'abord apprenti chez un horloger de son pays natal, vint à Paris rejoindre son frère en 1797, alors qu'il était âgé de 24 ans. On ne pouvait vivre dans l'intimité du grand CUVIER sans devenir naturaliste, c'est ce qu'il advint de Frédéric. Celui-ci fut bientôt chargé par Georges CUVIER d'établir avec DUVERNOY le catalogue de la collection d'Anatomie comparée. Puis, en 1804, il fut appelé à la direction de la Ménagerie, et c'est là qu'il accomplit l'étape la plus longue et la plus importante de sa carrière scientifique. FLOURENS n'a pas été toujours très bienveillant pour l'œuvre scientifique de F. CUVIER. « Il laisse, a-t-il écrit dans l'éloge de son prédécesseur, des observations éparses plutôt qu'un corps de doctrine, et des matériaux plutôt qu'un ouvrage. » Cependant, le premier titulaire de cette chaire, accumulant patiemment des observations sur les mœurs, sur le comportement des animaux, avait su distinguer nettement l'instinct de l'intelligence, ce qui était alors une espèce de révolution, et avait affirmé vigoureusement, contre les doctrines alors classiques, contre DESCARTES et BUFFON, que l'intelligence n'est pas le monopole de l'Homme. C'est là, pensons-nous, de la psychologie animale. C'est d'ailleurs une chaire de psychologie

comparée dont Fr. CUVIER demandait la création en 1836. Mais, pour un tel titre, l'esprit contemporain n'était pas mûr. La psychologie, la science de l'âme, appliquée aux bêtes, quel scandale ! F. CUVIER n'eut pas de succès, et des transactions conduisirent à la création d'une chaire de physiologie comparée, qui, dans l'esprit de son premier titulaire, devait comprendre ce que nous nommons aujourd'hui « l'éthologie ». Malheureusement, Fr. CUVIER mourut l'année qui suivit la création de cette chaire. L'Assemblée du Muséum, très rapidement, lui trouva, dans son sein même, un successeur, FLOURENS.

Marie-Jean-Pierre FLOURENS, professeur d'Anatomie humaine au Muséum, était déjà l'auteur de découvertes capitales en physiologie, et fut, à l'unanimité, désigné pour occuper cette chaire. Il avait, en effet, réalisé l'analyse fonctionnelle des grandes divisions du système nerveux central. Opérant, sur le Pigeon, la destruction successive des diverses parties de l'encéphale, puis observant les perturbations qui en résultent, FLOURENS en avait révélé les fonctions essentielles et variées. « Le seul fait d'avoir imaginé de telles expériences, disait Georges CUVIER en 1824, dans un rapport à l'Académie des Sciences, était un trait de génie digne d'admiration. »

FLOURENS devait encore localiser étroitement le centre respiratoire, découvrir les mouvements forcés qui suivent les lésions des canaux semi-circulaires, et, dans une direction toute différente, imaginer ces ingénieuses expériences sur la croissance des os, qui démontrèrent le rôle capital du périoste, expériences dont la chirurgie devait tirer les applications les plus fécondes. Cependant, ces éclatantes découvertes ne doivent pas nous faire oublier qu'il poursuivait également l'œuvre de son prédécesseur, consacrant une étude spéciale à l'un des critères de l'instinct qui avait échappé à CUVIER, l'imperfectibilité. Il ne cessa jamais, en effet, d'être naturaliste, de s'intéresser à la psychologie animale, comme le montre le titre d'un de ses derniers ouvrages : « Psychologie comparée », publié en 1864. C'est en 1866 que FLOURENS, atteint par la maladie, doit se retirer définitivement à la campagne, et il est alors suppléé par son préparateur, un autre nom qui devait devenir illustre, VULPIAN. FLOURENS disparaît en 1867, depuis longtemps comblé de tous les honneurs, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, membre de l'Académie française, pair de France, enfin, en 1848.

C'est Paul BERT qui est alors chargé à titre de suppléant du cours de physiologie. Le maintien de la chaire est longuement discuté, quand, en décembre 1868, un décret impérial transfère la chaire de physiologie générale de la Sorbonne, et son titulaire, Claude BERNARD, au Muséum ; la chaire de physiologie comparée du Muséum perd son qualificatif, et devient à la Sorbonne une chaire de Physiologie.

Ce transfert fut essentiellement dicté par des raisons d'ordre spatial. L'Empereur, en 1854, avait créé pour Claude BERNARD une chaire de physiologie générale à la Sorbonne, mais la place manquant pour y édifier les vastes laboratoires demandés par l'illustre physiologiste, il fut décidé de la transporter au Muséum, où, pensait-on, un véritable Institut physiologique, tel qu'en possédaient alors l'Allemagne et la Russie, pourrait être édifié. En réalité, ce beau projet ne fut jamais réalisé. On avait fait à Claude BERNARD des promesses dont il caressait le rêve dans son cours inaugural. L'Empereur ne voulait plus voir, disait-on, la France en retard sur l'Allemagne. Pourtant, quand Claude BERNARD lui présenta son devis, un devis de 400.000 francs, l'Empereur s'indigna : « La Physiologie coûte donc aussi cher que l'artillerie ! » Claude BERNARD obtint à peine le dixième du crédit sollicité : il put édifier simplement une construction légère avec un outillage sommaire.

C'est en 1870 que Claude BERNARD prend effectivement possession de la chaire. Il est alors dans le plein éclat de sa gloire. Membre de l'Académie des Sciences, membre de l'Académie française, sénateur, il exprime constamment son désespoir de n'avoir plus le temps de travailler comme aux heures vibrantes de sa jeunesse. « Je courbe sous le poids des honneurs et des douleurs académiques », écrit-il alors.

Rappeler les découvertes de Claude BERNARD serait faire l'histoire de la physiologie et nous entraînerait bien loin sans rien vous apprendre que vous ne sachiez déjà. Mais, tout habitués que nous sommes maintenant, dès notre entrée dans la recherche, à travailler dans l'esprit, avec les méthodes du Maître, nous devons nous défier d'oublier que ce qui nous apparaît aujourd'hui comme une discipline naturelle, est, en réalité, l'héritage de son génie. Dans votre belle leçon inaugurale, Monsieur le Professeur LAPICQUE, vous vous demandiez si la jeune génération des expérimentateurs se rendait un compte exact de ce que nous, physiologistes, nous lui devons. En effet, au fur et à mesure que se succèdent les générations, on peut craindre que l'œuvre bernardienne ne se fonde à leurs yeux dans le substrat naturel, anonyme, de la physiologie ; tel le phare, guidant les marins depuis des siècles, ne leur apparaît plus, comme les rochers eux-mêmes, qu'un relief naturel du paysage. Pour ma part, je ne manquerai pas de rappeler aux jeunes que ce phare, au sens baudelairien du mot, n'a pas toujours existé, et je leur montrerai qu'un siècle encore après Claude BERNARD, ce sont toujours ces mêmes rayons qui éclairent notre marche.

Ce qui paraît en effet le plus étonnant dans cette œuvre unique, c'est moins le nombre, la variété, l'ampleur des découvertes, que l'admirable prescience qui conduisit Claude BERNARD aux portes mêmes des acquisitions les plus actuelles. Il exprime déjà clairement

la conception du rôle des sécrétions internes, voit d'emblée la portée générale de sa fameuse expérience du foie lavé. — à l'origine de la méthode de culture des organes actuellement si bien affinée — et ses découvertes sur les commandes nerveuses régulatrices des fonctions le conduisent à présumer l'importance de cette « forteresse de la personnalité », le complexe neuro-endocrino-sympathique. On pourrait multiplier ces exemples. Mais surtout, Claude BERNARD eut le grand mérite d'introduire en physiologie la notion de déterminisme. Ce déterminisme, qui nous semble évident aujourd'hui, du moins à l'échelle moléculaire, représentait à l'époque de Claude BERNARD une idée neuve et qui devait se révéler étonnamment féconde. On peut d'ailleurs se demander si l'introduction de cette méthode de travail ne fut pas d'abord une réaction de Claude BERNARD contre l'état d'esprit de son premier et illustre maître, MAGENDIE, qui avait en horreur toute doctrine, tout système, et qui disait : « Je suis un chiffonnier, avec un crochet à la main, et je ramasse tout ce que je trouve. » Quoiqu'il en soit, en affirmant que tous les phénomènes de la vie sont strictement déterminés par les conditions physico-chimiques, qu'ils s'enchaînent suivant des lois précises, identiques à celles régissant la physique et la chimie, Claude BERNARD apportait à la physiologie la méthode de travail qui est toujours demeurée la sienne. Au regard d'admirateurs fervents, le Maître est apparu parfois comme une véritable divinité du déterminisme, avec tout ce que cette manière de voir comporte d'universel et d'absolu. Il ne fut cependant pas sans souligner lui-même les difficultés qui pouvaient surgir sur la route nouvellement ouverte, et il n'hésita pas à faire appel, dans certains cas, à une entité désignée notamment sous le nom de « force législatrice », et qui devait être refoulée dans l'inviolable royaume des causes premières. Sans doute, de ce royaume, nous assistons au lent effritement. Claude BERNARD aurait-il donc manqué de prescience en assignant des frontières à sa féconde conception ? Il apparaît qu'il n'en est rien, à la lumière des illustres travaux du Prince Louis DE BROGLIE, selon lesquels il semble impossible de subordonner à un déterminisme rigoureux la succession des phénomènes se déroulant à l'échelle de l'électron. Toutefois, cette restriction n'atteint pas actuellement le déterminisme en tant que méthode de recherche physiologique, car, à l'échelle moléculaire déjà, tout se passe comme s'il y avait déterminisme par suite d'un effet statistique qui résulte de la multiplicité des électrons en jeu, et, pour nous, physiologistes, le déterminisme bernardien resté la pièce motrice maîtresse de toute recherche expérimentale.

Claude BERNARD apportait donc au Muséum son immense prestige. Quelle place a tenu le Muséum dans la vie et dans l'œuvre de Claude BERNARD ? Il serait vain de nier que sa maison préférée ait toujours été le Collège de France, son cher Collège où il avait « passé, risqué,

sacrifié sa vie », mais où il avait vu sourdre aussi cette cascade d'étonnantes découvertes. Pourtant, s'il parut rarement aux Assemblées du Muséum, ce n'est pas, mes chers collègues, qu'il se désintéressât de sa nouvelle fonction. Dans sa correspondance, il aime à s'entretenir du Jardin des Plantes, de « son laboratoire gardé par les loups », de ses projets de cours qu'il veut très différents de ceux qu'il professe au Collège. En effet, c'est là qu'il va donner ces leçons célèbres sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux. Et, si commence, dans la vie scientifique de Claude BERNARD, à partir de sa nomination au Muséum, une seconde étape au cours de laquelle le Maître embrasse les deux règnes de la nature vivante, ce n'est peut-être pas là simple coïncidence. Nous apprenons par sa correspondance privée que Claude BERNARD se plut à fréquenter le Jardin, les serres, et, sans doute, plus ou moins à son insu, le commerce d'un règne qui jusqu'alors ne lui était pas familier, élargit son horizon, le guida vers le sommet d'où le Maître plana sur l'ensemble du monde vivant, jetant alors les bases solides d'une physiologie générale.

La mort de Claude BERNARD survint le 10 février 1878, alors qu'il n'était âgé que de 65 ans. Comme si sa succession dût être trop lourde à porter pour un physiologiste, quel qu'il fût, la chaire fut scindée, en deux : l'une, de pathologie générale qui échut à BOULEY, l'autre, qui, gardant le titre de Physiologie générale, fut confiée à Charles ROUGET.

Charles ROUGET, comme FLOURENS, était venu vers la Physiologie par les voies anatomiques. Il me suffira de citer ses recherches sur la physiologie comparée des organes génitaux chez les Mammifères, sur la contraction musculaire, étudiée chez les Vertébrés aussi bien que sur la Vorticelle, ses travaux sur l'organe électrique de la Torpille, pour montrer que ROUGET explora des domaines très variés du règne animal, et qu'il fut un physiologiste naturaliste. Permettez-moi de rappeler par ailleurs qu'étudiant avec BALBIANI les animaux marins des côtes de l'Atlantique, ROUGET eut le mérite de révéler aux naturalistes le petit port breton de Roscoff, où LACAZE-DUTHIERS devait fonder bientôt ce laboratoire devenu maintenant un si bel Institut de Biologie et Physiologie marines qu'il me semble naturel de faire à Charles ROUGET, de cette découverte biogéographique, un titre de gloire.

ROUGET ne conserva pas longtemps sa chaire de physiologie au Muséum, et, dès 1886, se fit suppléer par son assistant, Nestor GRÉHANT, qui, en 1893, devait lui succéder. GRÉHANT était l'élève de Claude BERNARD qu'il avait suivi à la Sorbonne, au Collège de France, au Muséum. Il travaillait alors déjà depuis plus de vingt ans dans ce laboratoire, et pendant seize années encore, il poursuivit avec une sereine constance des recherches pour la plupart orientées

vers la physiologie de la respiration, et dont les résultats sont demeurés classiques. L'oxyde de carbone, surtout, retint longuement l'attention de GRÉHANT. Il l'étudia, non seulement du point de vue biochimique et physiologique, mais aussi du point de vue de l'hygiène. Je rappellerai d'autre part ses recherches sur l'origine de l'urée, sur l'alcool, mais je désire surtout faire revivre un instant parmi nous Nestor GRÉHANT, par les lignes charmantes que lui consacra DASTRE : « C'était un homme d'un caractère aimable et doux, d'une affabilité et d'une courtoisie parfaites, qui eussent découragé l'inimitié. Ces qualités étaient empreintes sur sa physiologie douce et régulière, encadrée, au temps de sa jeunesse, d'une longue chevelure blonde et bouclée, dont les rides de la vieillesse n'avaient pas altéré l'expression : sa voix elle-même chantait la douceur et la bon é de cette âme ingénue : on ne pouvait pas ne pas l'aimer. »

Cependant, à sa mort, le maintien de cette chaire, illustrée par Cl. BERNARD, fut longuement discuté. Finalement, le Conseil du Muséum demanda qu'elle soit orientée vers la physiologie comparée, et l'Assemblée des Professeurs, soucieuse toutefois de ne pas perdre le riche héritage de Claude BERNARD, décida de lui donner le titre de « Physiologie générale et comparée ». C'est Louis LAPICQUE qui fut désigné pour occuper cette chaire en 1911, et nul mieux que lui-même ne devait démontrer l'étroite symbiose de ces deux disciplines. Pas un biologiste n'ignore aujourd'hui la chronaxie, pierre angulaire de cette nouvelle théorie du système nerveux qui marque une étape capitale de nos connaissances. Les premières recherches du Professeur LAPICQUE dans ce domaine rentrent dans le cadre de la physiologie comparée. En effet, il étudie la loi d'excitation électrique aussi bien chez des Invertébrés que chez des Vertébrés. Il compare des nerfs et des fibres musculaires de vitesse très différente prélevés dans des groupes zoologiques fort éloignés. Mais bientôt se dégagent des lois générales. L'excitabilité végétale n'échappe pas au regard pénétrant du Maître, et se range sous les mêmes lois que l'excitabilité animale. La chronaxie est rattachée à des propriétés physico-chimiques du cytoplasme lui-même : le professeur LAPICQUE fait alors œuvre de physiologie générale. Mais n'êtes-vous pas entré, mon cher Maître, dans le temple de la physiologie générale par les portiques de la physiologie comparée ?

Il faut croire que cette route était la bonne, puisqu'elle vous a conduit à une si belle œuvre, consacrée par l'ampleur, la qualité, l'autorité de votre école. Vous avez fait d'innombrables élèves, innombrables car vos élèves directs ont eux-mêmes essaimé, innombrables car le rayonnement de votre nouvelle conception a franchi toutes les frontières, innombrables enfin car le prestige personnel du Maître égalait celui de la théorie nouvelle. Et pourtant, quand on

étudiée dans le détail toute votre œuvre scientifique, n'a-t-on pas le droit d'éprouver quelque ressentiment à l'égard de cette chronaxie qui, par sa réussite brillante, estompe ses sœurs moins adulées, moins favorisées par le destin, et pourtant si riches, elles aussi, d'enseignement ? Autour de cette vedette, à qui vos travaux personnels et ceux de Madame LAPICQUE continuent de garder une éclatante jeunesse, rappellerai-je vos recherches, poursuivies encore actuellement, sur la relation du poids de l'encéphale à celui du corps, celles sur l'étude anthropologique des races noires, vos travaux sur le métabolisme, les résultats d'intérêt non seulement théorique, mais immédiatement pratique concernant les rations alimentaires, la valeur nutritive des algues, l'étude des sols. D'ailleurs, dans toute votre œuvre, vous êtes resté en contact étroit avec la nature. Vous avez protesté à diverses reprises « contre l'idée qu'on pourrait étudier les propriétés de la matière vivante en général, sans avoir soigneusement défini à quel être on emprunte un échantillon d'une telle matière. » Cette curiosité zoologique vous a conduit à soumettre à votre scalpel tout le monde vivant, et, comme vous le notez vous-même : « On augmente ses chances de saisir une explication nouvelle, par cela seul qu'on ne se cantonne pas à demeurer dans un territoire limité. »

Alors que la gloire de Claude BERNARD et le besoin d'espace en rapport avec son rayonnement intellectuel avaient été les facteurs de son transfert de la Sorbonne au Muséum, l'ascension rapide de LAPICQUE vers la solution de grands problèmes de physiologie générale, sa réussite éclatante devaient — juste retour des choses d'ici-bas — le ravir au Muséum. Venu de la Faculté des Sciences où il était Maître de Conférences en 1911, il retournait à la Sorbonne comme Professeur titulaire en 1919, restant cependant uni à cette Maison par les liens de l'honorariat.

C'est dans ses cadres mêmes que le Muséum va trouver alors un nouveau titulaire à la chaire de physiologie, qui échoit en 1919 au Professeur TISSOT. Toute la carrière de M. TISSOT s'est en effet déroulée dans ce Jardin des Plantes où il entra comme boursier en 1893, et où il fut successivement préparateur (1898), assistant (1906), professeur intérimaire (1909), puis enfin titulaire. Ses belles recherches sur la respiration sont restées et resteront classiques. Leur intérêt fut non seulement théorique, mais pratique, et chacun sait notamment la contribution si importante qu'apporta M. TISSOT à la défense contre les gaz de combat. Il fut d'abord avant tout un technicien, et il nous dit lui-même dans l'une de ses notices, quelle place primordiale il accorde au perfectionnement, à l'affinement des moyens d'investigation. « En réalité, écrit M. TISSOT, l'observation a moins d'importance que la perfection de la technique d'expérimentation. En perfectionnant la technique, les phénomènes devien-

ment apparents sans difficulté ; sans perfectionnement, ils restent invisibles.» Dans toute l'œuvre scientifique de M. TISSOT, nous retrouvons au départ ce souci de la technique, et, les résultats théoriques atteints, ce sens aigu des applications pratiques. Pour illustrer ces deux caractéristiques essentielles de l'œuvre de M. TISSOT, je rappellerai, d'une part, les progrès remarquables réalisés dans l'appareil à séparation des courants d'air inspiratoire et expiratoire, la mise au point d'un spiromètre à compensation automatique, et, d'autre part, l'établissement des masques permettant le travail dans les gaz asphyxiants et le sauvetage, après les explosions de grisou, dans les mines ; les moyens d'éviter les accidents de l'anesthésie chloroformique ; les améliorations de la navigation sous-marine. M. le Professeur TISSOT orienta par la suite ses recherches vers l'étude des mécanismes de la coagulation du sang, puis vers celle des réactions de l'organisme contre les substances albuminoïdes injectées dans le milieu intérieur. Enfin, il s'est consacré depuis une quinzaine d'années à des recherches sur la nature des tissus cancéreux et des tissus nerveux. Je n'insisterai pas plus longuement sur ces derniers travaux connus de tous et qui ne sont pas encore du domaine du passé, mais au contraire en pleine évolution, puisque M. le Professeur TISSOT les poursuit dans une laborieuse retraite. Notons enfin que, pendant le professorat de M. TISSOT, et sur sa demande, le titre de la chaire devint « Physiologie générale ».

En 1942, la grande cité algérienne, renouvelant des précédents illustres et récents, donne à la science parisienne l'un de ses maîtres les plus éminents, le Professeur TOURNADE. L'usage voudrait que je m'étende plus longuement que je ne l'ai fait jusqu'ici sur l'œuvre scientifique de mon prédécesseur le plus direct. Mais l'œuvre de M. TOURNADE n'appartient pas à cette Maison. Brutalement enlevé quelques mois seulement après sa nomination, il n'a pu, dans ce laboratoire même, poursuivre ses remarquables travaux. Je rappellerai simplement que c'est surtout par ses recherches sur la physiologie de la circulation et sur l'adrérialino-sécrétion, que TOURNADE avait acquis une grande notoriété. Une ingénieuse technique, servie par une grande habileté opératoire, l'anastomose veineuse surrenalo-jugulaire entre deux chiens, fut à l'origine de multiples expériences qui permirent d'éclaircir des mécanismes physiologiques jusqu'alors obscurs. Ces recherches l'avaient conduit notamment à intervenir avec autorité dans les débats si actuels sur le rôle du médiateur chimique dans la commande nerveuse. TOURNADE avait effectué de nombreuses autres recherches sur la pharmacodynamie de l'asphyxie, sur le tabagisme expérimental, sur les centres bulbaires et médullaires des fonctions végétatives. Je ne puis citer toutes les directions dans lesquelles s'exerça la vibrante activité de TOURNADE, mais je ne conclurai pas sans rappeler qu'il

avait formé de nombreux élèves, dont certains sont devenus des physiologistes éminents.

L'historique de cette chaire ne serait pas complet si je ne disais quelques mots du fondateur des bâtiments qui l'abritent aujourd'hui. A la mort de Claude BERNARD, la chaire de physiologie générale avait donné naissance à une chaire satellite, celle de Pathologie comparée, d'abord attribuée à Henri BOULEY. Mais c'était là une chaire sans laboratoire autonome, et qui avait dû se satisfaire, au départ, d'un modeste local mis à sa disposition par la Faculté de Médecine. Quand, en 1886, BOULEY disparut, CHAUVEAU, qui recueillit sa succession, entreprit de faire construire un vaste laboratoire parfaitement adapté à ses recherches de physiologie vétérinaire. C'est ce grand laboratoire qui, depuis la disparition de CHAUVEAU et la suppression de la chaire de pathologie comparée, abrite la chaire de physiologie générale. Je salue très respectueusement la mémoire du grand physiologiste qui eut la volonté et l'énergie de mener à bien cette grande tâche. Si la physiologie possède au Muséum de vastes possibilités d'avenir, elle les doit à CHAUVEAU.

*
* *

MESDAMES, MESSIEURS, au cours de cette esquisse nécessairement rapide de l'histoire d'une chaire vieille de plus d'un siècle, vous n'avez pas manqué, sans doute, d'être frappés par le caractère fluctuant de son titre : physiologie comparée, puis physiologie générale, physiologie générale et comparée, physiologie générale. Ces changements de titre correspondent-ils à des orientations foncièrement différentes ? Je ne le crois pas. On m'a parfois demandé, lors de ma candidature à cette chaire, quelle discipline guiderait mes recherches : physiologie générale ou comparée ? et j'avoue que la réponse ne m'apparut pas toujours facile. Non pas que je ne sache dans quelle direction je veux conduire ce laboratoire qui m'est confié, ce qui serait grave, mais parce que je ne crois pas qu'il existe une distinction aussi profonde qu'on le pense souvent entre ces deux disciplines, et parce qu'il m'apparaît qu'on méconnaît fréquemment le sens de ces deux qualificatifs. En premier lieu, d'ailleurs, est-ce que toutes les physiologies, est-ce que toutes les sciences expérimentales ne sont pas comparées, puisqu'elles n'atteignent jamais les causes premières, mais seulement les causes secondes, les rapports entre les phénomènes ? « Sans doute, m'objectera-t-on, c'est là querelle de mots, et vous ne devez pas ignorer ce qu'on entend par « physiologie comparée », opposée à « physiologie générale » ; la physiologie comparée étant une physiologie de naturaliste, qui étudie les mécanismes physiologiques de groupes zoologiques par-

faitement définis, qui les compare entre eux, alors que la physiologie générale est l'étude de la vie élémentaire, des processus vitaux communs à tous les êtres vivants. » Mais, ne croyez-vous pas, Messieurs, que la physiologie comparée ainsi comprise est une voie d'accès — à pente particulièrement douce — vers la physiologie générale ; une voie d'accès toute naturelle quand on dispose des admirables ressources du Muséum ? Ne pensez-vous pas que le plus sûr moyen de connaître le fondement même des mécanismes vitaux, c'est de les étudier dans des groupes zoologiques très différents, ou même dans les deux règnes, animal et végétal ? Ne jugez-vous pas que c'est une singulière erreur que d'être enclin souvent à considérer la physiologie générale, comme la physiologie expérimentant sur le Chien et le Lapin, et la physiologie comparée, celle qui s'exerce sur les groupes dits inférieurs ? En réalité, cette physiologie du Mammifère est une physiologie tout aussi spéciale que la physiologie des Reptiles ou des Crustacés, et ne peut conduire à la physiologie générale qu'avec l'aide de la physiologie comparée, de la physiologie cellulaire et de la physiologie végétale. Permettez-moi de concrétiser ma pensée par deux exemples.

Quand un physiologiste étudie les mécanismes régulateurs de la pression artérielle chez le Lapin ou le Chien, ses travaux sont fréquemment rangés sous la rubrique « physiologie générale ». C'est là pourtant une physiologie spéciale, car de tels mécanismes régulateurs présentent des modalités fort différentes dans la série animale, et c'est seulement d'une exploration très vaste que pourront être dégagées les lois générales de cette régulation. De ces physiologistes, conduits, par exemple, à la découverte du paradoxe de l'histamine, — paradoxe consistant dans le fait que l'action histaminique est toute différente chez les herbivores et chez les carnivores, — je dirai plutôt qu'ils ont fait œuvre de physiologie comparée. Inversement, dans un travail récent, j'ai tenté de montrer que le rhéotropisme de certains poissons au moment du frai est sans doute le fait de sécrétions hormonales. Physiologie comparée, dira-t-on, puisque vous étudiez le comportement très spécial d'espèces déterminées, puisque vous comparez des espèces migratrices à des espèces sédentaires. Sans doute. Mais, si demain ces vues s'affirment, et si l'on veut bien songer que les botanistes eux-mêmes ont montré que les principaux tropismes végétaux sont liés à des mécanismes hormonaux, ne sommes-nous pas guidés vers une explication de certains tropismes communs aux végétaux et aux animaux ? La physiologie comparée ne nous a-t-elle pas conduits à la physiologie générale ?

Claude BERNARD, d'ailleurs, qui s'identifie cependant à la physiologie générale et qui, pour donner droit de cité à cette science, dût tout d'abord l'individualiser, l'isoler provisoirement de toutes les sciences voisines qui tendaient à l'absorber, Claude BERNARD

à toutefois parfaitement reconnu la valeur des liens qui relient la physiologie comparée à la physiologie générale : « La physiologie comparée, écrivait-il, est pour la physiologie générale, une source d'études précieuses. » Et, dans son cours inaugural du Muséum : « Le problème de la physiologie comparée étant d'étudier les mécanismes de la vie dans les divers animaux, la place de cette science est marquée dans un établissement qui offre, à cet égard, des ressources aussi complètes que le Muséum d'Histoire naturelle de Paris. »

Pour moi, je ne négligerai pas ces ressources magnifiques, mais, titulaire d'une chaire de Physiologie générale, je n'oublierai pas que nous devons tendre au général. Je m'efforcerai donc de résoudre des problèmes de physiologie générale par les méthodes de la physiologie comparée.

Quelles sont ces méthodes ?

On ne s'étonnera pas que je cite alors mon maître M. PORTIER, qui cultiva si méthodiquement et si heureusement cette science qu'il fut chargé de l'enseigner dans une chaire créée pour lui-même à la Sorbonne. Il existe, a-t-il écrit, deux manières de comprendre la physiologie comparée : « la première consiste à étudier d'une manière méthodique les grandes fonctions des différents groupes d'animaux. » « La seconde consiste à choisir, dans la série des êtres vivants, ceux qui offrent des particularités anatomiques ou physiologiques avantageuses pour la recherche que l'on poursuit. » Ces deux méthodes peuvent être fécondes, et, sans doute, serait-il quelque peu sévère de dire que le physiologiste appliquant la première est à celui qui adopte la seconde, ce que l'ouvrier d'usine travaillant à la chaîne, est à l'artisan. Cette homologie lointaine présente au moins le mérite de ne pas céler vers quelle méthode j'incline : je désirerais que nous soyons, dans ce laboratoire, des artisans, que nous sachions extraire, de la multitude des êtres vivants, les familles, les genres ou les espèces qui conviennent le mieux pour résoudre les problèmes de physiologie générale que nous nous sommes posés. Cette méthode ne nous conduit évidemment pas sur les routes les plus faciles. Elle ne consiste pas à acquérir une technique de dosage ou d'expérimentation physiologique, à la mettre en œuvre plus ou moins aveuglément dans la série animale tout entière, mais à choisir dans le monde vivant les lignes de fracture où des techniques variées pourront s'appliquer avec le maximum de chances de succès, où elles pourront trouver une réponse particulièrement éloquentes aux questions posées. Sans doute, cette méthode n'est-elle pas celle qui assure le meilleur rendement d'un laboratoire, si l'on adopte cette fâcheuse manière de voir qui le considère parfois comme représenté par le nombre de publications scientifiques. Sans doute, cette méthode est celle qui exige le plus de travail, je ne dis pas de travail expérimental, mais de travail obscur, car elle ne peut être féconde

que prenant racine sur un substrat de connaissances profondes, étendues, continuellement fertilisées par la lecture, les longues et silencieuses réflexions ; réflexions avant l'institution du protocole expérimental ; réflexions après l'expérience. Michel DE MONTAIGNE l'écrivit, il y aura bientôt quatre siècles : « Ce n'est pas assez de compter les expériences, il les faut peser et assortir, il les faut avoir digérées et alambiquées pour en tirer les raisons et les conclusions. »

C'est cette dernière méthode qui réserve, je crois, les plus réelles satisfactions de l'esprit. Toutefois, ma jeunesse relative, et la conscience très nette de l'ampleur de tout ce que j'ignore, me feraient douter du succès, si d'une part, je ne savais des Maîtres éminents qui la pratiquent avec fruit, prêts à me faire bénéficier de leur vaste culture, et si je ne voyais d'autre part s'assembler ici les éléments d'un groupe de travailleurs ardents à la recherche. En effet la vie, dans un laboratoire tel que celui-ci, ne doit pas être, à mon sens, celle d'un bénédictin, mais celle d'une équipe, qui ne soit pas nécessairement très nombreuse, qui ne devienne jamais foule, mais qui soit bien équilibrée, homogène dans sa conception de la recherche scientifique, dans son amour de la vérité scientifique.

Les recherches de cette équipe, je voudrais qu'elles ne se déroulent pas en vase clos, mais s'aèrent aux vents de l'esprit qui soufflent des grands centres de recherches physiologiques, avec lesquels je m'efforcerai d'assurer de fréquents échanges de travailleurs et de pensée. Quant au recrutement des éléments de ce laboratoire, il ne connaîtra qu'une loi, celle de l'intérêt scientifique. Ceux que guide vers l'expérimentation une curiosité réfléchie, ceux que n'effraie pas un travail soutenu, méthodique, probe, trouveront dans ces murs toute l'aide matérielle et intellectuelle qu'il me sera possible de leur procurer : je crois, en effet, que l'une des tâches les plus urgentes et les plus utiles pour l'avenir est de former de jeunes physiologistes, de les guider dans cet exercice mental et manuel, l'expérimentation. Mental et manuel, car on ne peut dissocier le fait et l'idée, la technique et l'hypothèse, le résultat brut et l'interprétation qu'on en doit donner.

Un travailleur, si consciencieux soit-il, qui accumule uniquement des faits, comme tel comptable aligne strictement ses chiffres, n'est pas plus un chercheur que ce comptable n'est un chef d'entreprise. Un travailleur, d'autre part, dont l'esprit ne peut disséquer les plus vastes questions, qui ne sait pas fragmenter et sérier les problèmes, les limiter à la mesure de notre intelligence pour les aborder ensuite successivement, c'est un explorateur qui s'égarera inéluctablement.

Je pense que l'un des devoirs du chef de laboratoire est de veiller à ce que chaque chercheur élabore soigneusement ses plans de travail, interprète avec prudence et beaucoup d'esprit critique les résultats obtenus, respectant l'équilibre qui me paraît souhaitable entre le

labeur intellectuel et le travail technique, entre la pensée et l'acte expérimental. Mais la première tâche du chef de laboratoire, au moins dans le temps, et souvent même par l'importance qu'elle revêt, c'est le choix du sujet. C'est une tâche qui peut sembler facile au néophyte venu proposer ou solliciter une idée de recherches. Une entrevue, quelques entretiens, et le choix est fait : choix difficile, cependant, et qui demande beaucoup de réflexion et de prudence. Les sujets de recherches, sans doute, sont innombrables, mais ils sont rares, les sujets féconds, c'est-à-dire ceux qui transformeront le candidat au diplôme en un chercheur véritable et passionné. Pour les jeunes, que pressent souvent des difficultés matérielles, le sujet choisi doit rendre à peu près à coup sûr, mais cependant laisser une marge d'imprévu suffisante pour donner le goût de la recherche. Il est indispensable qu'il soit nettement délimité ; mais, il doit toutefois s'intégrer dans une question plus vaste, en pleine évolution, pour que le jeune physiologiste ait la claire vision du progrès que sa contribution, si modeste soit-elle, apporte à la solution d'un problème plus général. Comme un marin doit avoir confiance dans l'état-major quand il embarque sur un navire, un travailleur inexpérimenté doit faire confiance à un ancien plus chevronné pour l'orientation première de ses travaux. La physiologie, telle qu'elle est présentée dans les manuels, est une façade, façade accueillante avec des balcons fleuris, une entrée principale bien dégagée portant en lettres d'or cette encourageante inscription : « Entrée libre. » Mais, à la contempler, on ne peut imaginer tout le travail de démolitions, d'échafaudage, de constructions provisoires, qui s'est accompli derrière cette façade, tous les travaux de terrassement, de voirie qui lui donnèrent accès, et nous permettent aujourd'hui de venir l'admirer. Cette belle et simple harmonie, cette apparente facilité conduisent des candidats à la recherche à proposer, parfois avec beaucoup d'enthousiasme, l'étude de questions dont l'intérêt est indéniable, mais dont l'ampleur et les difficultés nous épouvantent. Sans doute, existe-t-il de grandes découvertes, apparemment fulgurantes, dans le passé de cette science encore jeune : la Physiologie ; des découvertes qui ont ouvert des aperçus insoupçonnés sur ce phénomène admirable : la Vie.

Mais l'erreur serait de croire qu'un simple coup de pioche soit seul responsable de l'écroulement d'un pan du mur épais qui nous masquait la vue. C'est tantôt un progrès technique qui permet d'attaquer l'obstacle avec une arme nouvelle, tantôt tout un ensemble de longs et patients travaux qui l'ont progressivement dégradé, le rendant extrêmement vulnérable. Et la preuve qu'il en est bien ainsi, c'est que, fréquemment, la même découverte importante surgit, à quelques mois d'intervalle, réalisée par des écoles d'orientations différentes. Ceci prouve que le mur qui nous masquait la connaissance de cette découverte avait été si bien sapé par les tra-

vaux antérieurs, qu'un seul coup de pioche donné ici ou là, devait en entraîner l'écroulement. Devant les jeunes aspirants à la recherche, je crois que la tâche du physiologiste est de chercher, dans cette ceinture de remparts qui entoure la vie, le mur lézardé où leur travail peut ouvrir quelque brèche lumineuse.

Si telles sont mes idées concernant l'orientation première des travaux d'un étudiant inexpérimenté, je ne voudrais cependant pas qu'elles soient interprétées comme une réprobation de l'esprit d'initiative du jeune chercheur. Je crois, au contraire, que ce dernier doit très rapidement s'associer au travail de pensée, participer à l'élaboration du plan de recherches comme à l'interprétation des faits. Pour qu'il s'impose cet effort de réflexion qui lui semble parfois moins pressant que le travail technique, pour qu'il soit naturellement conduit à préciser et classer ses idées, je crois utile de lui suggérer des rédactions provisoires et successives bien avant l'heure d'une éventuelle publication. Sans doute, ces rédactions sont-elles stériles quand elles ne constituent que la transposition de résultats consignés dans le cahier d'expériences, mais elle sont fécondes si l'auteur ordonne les faits selon le simple déroulement d'un raisonnement cartésien, et s'il prend la peine d'écrire dans une langue difficile, mais dispensatrice de clarté : la nôtre. Alors, les lacunes existant dans l'œuvre accomplie surgissent comme autant d'hiatus, les obscurités font tâche et le travailleur prend une plus nette vision des difficultés à résoudre. En effet, dans le bouillonnement du travail expérimental, l'esprit du chercheur discerne mal, souvent, les facteurs primaires et secondaires, les phénomènes principaux et les épiphénomènes, les réalités et les artéfacts, pas plus que l'œil ne saurait distinguer les sables, les argiles, les eaux vives d'un fleuve torrentueux et boueux descendant les pentes montagneuses. La rédaction, c'est le lac, le lac où le cours du fleuve et de la pensée s'apaise, où se décantent les sédiments et les faits, où se clarifient les eaux les plus troubles et les idées les plus confuses. C'est pourquoi je souhaite que, dans ce laboratoire, les rédactions ne soient pas considérées comme des conclusions de travaux exclusivement destinés à la publication, mais, comme une partie intégrante du labeur expérimental, comme des étapes successives accompagnant l'évolution des idées ou des faits au cours d'une recherche déterminée. C'est dans cet esprit que j'aimerais voir travailler ici les élèves qui m'ont fait ou me feront confiance.

Ne peut-on redouter cependant qu'une méthode de travail telle que celle précédemment définie — la physiologie comparée au service de la physiologie générale, cette sorte de prospection physiologique du monde vivant — n'entraîne une dispersion néfaste ? C'est là sans doute un écueil qu'il faut éviter, car l'activité du chercheur ne doit pas être celle de ces insectes qui butinent de façon brouillonne

toutes les fleurs du jardin. Certaines espèces jugées particulièrement intéressantes pour résoudre les problèmes posés, doivent fixer l'attention et l'expérimentation du chercheur, et si les travaux de notre équipe peuvent être centrés sur quelques types zoologiques bien définis, je souhaiterais qu'ils contribuent à établir certaines de ces monographies physiologiques, dont l'idée n'est pas neuve, mais dont la réalisation est toujours attendue. En 1870, déjà, Paul BERT réclamait ces monographies physiologiques des différents organismes grâce auxquelles la physiologie pourrait mettre en évidence ce qui est le fondement même des mécanismes vitaux, en quelque sorte le plus grand commun diviseur des grandes fonctions. L'idée en était reprise il y a exactement dix ans par André MAYER, qui précisait au Congrès des Physiologistes de Nancy, en mai 1934 : « Les morphologistes ont depuis deux siècles défini des types de structure. C'est notre droit d'essayer, à notre tour, de définir des types de fonctionnement. L'avantage de pareilles études, c'est qu'en examinant les agencements différents des diverses pièces d'un même mécanisme, on approfondit la connaissance de ce mécanisme lui-même. » Et, plus loin : « Il est certain qu'il vaudrait mieux avoir une étude complète de quelques types, que d'avoir, sur un grand nombre d'espèces, des travaux épars et sans liens entre eux. » Paul BERT, André MAYER, sont des savants que réclame, à juste titre, la physiologie générale. N'est-il pas symptomatique, Messieurs, qu'à plus d'un demi-siècle de distance, tous deux sollicitent pour cette physiologie générale, des monographies de physiologie zoologique. Si, dans l'avenir, les collaborations nécessaires ne me manquent pas, je crois que nous ferons œuvre utile en commençant cette longue tâche, tâche pour laquelle la chaire de physiologie générale du Muséum me semble particulièrement désignée.

Cependant, nous n'oublierons pas que, dans le passé, ce laboratoire a rendu de grands services au pays, non seulement sur le plan purement intellectuel, mais aussi dans le domaine pratique. J'ai rappelé, il y a quelques instants, les travaux de GRÉHANT et de TISSOT sur la protection contre les gaz toxiques, ceux de LAPICQUE sur l'alimentation, et nul n'ignore les multiples applications médicales de la chronaxie. Si, à l'exemple de ces illustres prédécesseurs, nos recherches nous conduisent vers la solution de problèmes pratiques, nous ne nous y déroberons pas, convaincu que la science doit contribuer, non seulement au prestige intellectuel d'une Nation, mais encore à l'amélioration de ses conditions matérielles.

Dans une chaire du Muséum, la primauté est généralement accordée à la recherche scientifique, et c'est pourquoi je viens d'insister, un peu longuement peut-être, sur l'esprit qui préside aux travaux entrepris dans ce laboratoire. Mais je ne songe cependant pas à réduire la part de mon activité qui doit être consa-

crée à l'enseignement, et ceci, pour deux raisons essentielles.

D'une part je crois que toutes les chaires du Muséum doivent contribuer à maintenir les liens multiples de pensée avec l'élite intellectuelle du pays. La plupart des chaires, en dehors de leur enseignement, assurent la pérennité de ces liens par leurs admirables collections. Une chaire, comme celle de physiologie, sans collection, ne dispose que de la parole et de l'expérimentation. Je m'efforcerai, par l'une comme par l'autre, de rendre mon enseignement vivant, et de participer à l'effort commun. Cet enseignement aura moins pour but d'accumuler des connaissances ou des faits, que de montrer l'enchaînement des travaux, l'évolution des idées, et je serais heureux si, loin d'être l'école de la passivité intellectuelle, il pouvait exercer l'esprit au raisonnement scientifique, ouvrir à de jeunes intelligences les voies de la recherche, et susciter de réelles et solides vocations. Il ne sera toutefois jamais si étroitement spécialisé que seuls, des physiologistes puissent y trouver quelque intérêt. Je tenterai d'y apporter une suffisante clarté, et d'en dégager des idées générales qui le rendent accessible et profitable à la culture d'auditeurs venus de toutes les classes de la société.

D'autre part je suis convaincu du bénéfice que tire le chercheur de la préparation de ses cours, de cet enseignement qui lui impose de quitter un moment la tâche entreprise, qui l'oblige à juger avec un certain recul, et par suite, avec un sens plus exact, de la portée de ses efforts passés, et de ceux à venir. Pour concrétiser ce rôle de l'enseignement dans la recherche scientifique, ne peut-on s'inspirer d'une image de Claude BERNARD, et comparer l'homme de laboratoire au bûcheron perdu dans une immense forêt, et disposant d'une cognée et d'une échelle ? La recherche, Messieurs, c'est le travail du bûcheron au pied de l'arbre qu'il s'est donné pour tâche d'abattre. L'homme frappe, indifférent à tout ce qui l'entoure, l'esprit dirigeant les coups, le regard suivant les seuls progrès de la cognée. L'enseignement, ou plutôt, la préparation de l'enseignement, c'est l'échelle, qui invite l'homme à quitter un instant son objectif immédiat, qui invite le chercheur à s'élever, et à jeter un regard circulaire sur la forêt. De retour au travail, il connaîtra la portée de ses efforts, et la direction dans laquelle ceux-ci doivent être poursuivis pour atteindre le but fixé.

Telles sont les raisons pour lesquelles, si attachante qu'apparaisse l'expérimentation, je ne lui sacrifierai jamais l'enseignement, faisant à l'une et à l'autre la part qui doit leur revenir.

*
* *

Un tel programme de recherches et d'enseignement peut sembler ambitieux. Mais, j'aime mieux être taxé d'ambition, que d'indiffé-

rence ou d'apathic. Cependant, je ne sous-estime nullement les écueils qui surgiront sur ma route, et je n'ignore pas la fragilité de l'existence humaine. Mais, je crois qu'on ne peut rien réaliser d'utile dans ce monde, si l'on ne conduit pas ses travaux comme si l'on ne devait jamais mourir, et si l'on ne marche pas au-devant des difficultés avec une énergique et tranquille décision. Pour les surmonter, toutefois, votre appui total, mes chers collègues, me sera toujours indispensable. Et quand viendra le temps des réalisations possibles, je vous demanderai de songer à la complexité des recherches de physiologie générale, exigeant non seulement des appareils physiologiques, physiques, chimiques, mais aussi et d'abord, un matériel vivant, soumis à de bonnes conditions expérimentales, c'est-à-dire élevé, étudié, dans des locaux convenablement aménagés. Je vous demanderai de songer à tout le temps qu'exigent les soins et traitements quotidiens des animaux de laboratoire, au personnel nombreux et compétent qu'ils imposent. Alors nous pourrons construire l'avenir dans un climat de paix et d'indépendance, seul propice à l'essor scientifique.

Mais déjà la bienveillante et agissante sympathie dont vous entourez mes premiers efforts éclaire ma route. Sera-t-elle longue et difficile, gravie contre vents et marées ? Trouverais-je, au contraire, les routes faciles que Ptolémée demandait à Euclide ? Je n'attends pas cette heureuse surprise, mais quels que soient les périls du voyage, je les affronte avec deux guides sûrs : l'enthousiasme et la volonté : un enthousiasme justifié, une volonté tenace de servir, dans cette chaire, de toute mon énergie, la **PHYSIOLOGIE**, le **MUSÉUM** et mon **PAYS**...